

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平8-163516

(43) 公開日 平成8年(1996)6月21日

(51) Int.Cl. ⁸	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
H 0 4 N	7/015			
	7/08			
	7/081			
			H 0 4 N	7/ 00
				7/ 08
				A
				Z
			審査請求	未請求 請求項の数4 F D (全 10 頁)

(21) 出願番号 特願平6-330032

(22) 出願日 平成6年(1994)12月6日

(71) 出願人 000002185

ソニー株式会社

東京都品川区北品川6丁目7番35号

(72) 発明者 郡 照彦

東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー株式会社内

(72) 発明者 江▲崎▼ 正

東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー株式会社内

(72) 発明者 平井 純

東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー株式会社内

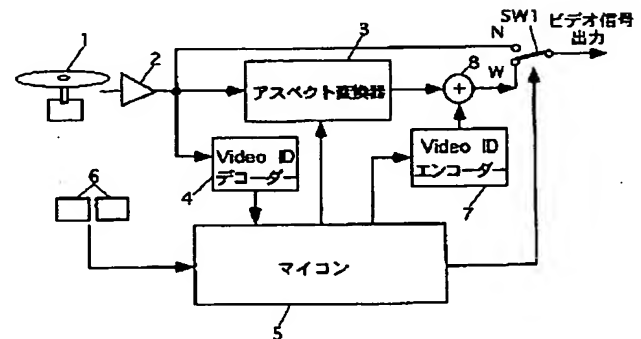
(74) 代理人 弁理士 杉山 猛 (外1名)

(54) 【発明の名称】 ビデオ信号処理装置

(57) 【要約】

【目的】 フルモードの画像を伝送すると共にこの画像をアスペクト変換機能を備えていない4:3テレビで表示するときに原画像の形状で表示する。

【構成】 ビデオディスク1から再生されたビデオ信号は、ビデオIDデコーダー4が検出したビデオIDとアスペクト変換切り換えボタン6の設定内容に応じて、アスペクト変換器3においてアスペクト変換処理を受け、スイッチSW1を通して出力される。そして、ビデオIDエンコーダー7により、アスペクト変換処理を応じてビデオIDが書き換えられ、合成器8においてアスペクト変換後のビデオ信号に付加される。



1: ビデオディスク

2: 再生アンプ

6: アスペクト変換切り換えボタン

【特許請求の範囲】

【請求項1】 ビデオ信号に付加されている識別信号を判別する手段と、

アスペクト変換の有無を設定する手段と、前記判別した識別信号と設定されたアスペクト変換の有無を基に前記ビデオ信号が形成する画像のアスペクト比を変換する手段と、該アスペクト変換の結果に応じて前記識別信号を書き換える手段と、該書き換えられた識別信号をアスペクト変換処理後のビデオ信号に付加する手段とを備えることを特徴とするビデオ信号処理装置。

【請求項2】 識別信号がアスペクト比の大きな画像の水平方向の一部のエリアを選択する情報を含む請求項1記載のビデオ信号処理装置。

【請求項3】 識別信号がアスペクト比の小さな画像の垂直方向の一部のエリアを選択する情報を含む請求項1記載のビデオ信号処理装置。

【請求項4】 識別信号がアスペクト比の大きな画像の水平方向及び垂直方向の一部の拡大表示エリアを選択する情報を含む請求項1記載のビデオ信号処理装置。

【発明の詳細な説明】**【0001】**

【産業上の利用分野】本発明は、ビデオ信号に付加されている識別信号と、アスペクト変換の設定操作に応じて画像のアスペクト比を変換するビデオ信号処理装置に関するものである。

【0002】

【従来の技術】近年、通常のNTSC方式のテレビジョン受信機の画面のアスペクト比である4:3より大きなアスペクト比、例えばハイビジョン受信機と同じアスペクト比が16:9の画面に現行のNTSC方式等の画像を表示するテレビジョン受信機（以下アスペクト比が4:3の画面を「4:3画面」、4:3画面を備えるテレビジョン受信機又はモニター装置を「4:3テレビ」、アスペクト比が4:3よりも大きい画面を「ワイド画面」、ワイド画面を備えたテレビジョン受信機又はモニター装置を「ワイドテレビ」という）が商品化されている。ワイド画面のアスペクト比は映画館のワイドスクリーンのアスペクト比（ピタサイズ=1:1.66~1.85、シネスコサイズ=1:2.35）に近いため、例えば映画のビデオソフトを再生して画面全体に表示すると臨場感のある画像を鑑賞することができる。

【0003】従来、アスペクト比が4:3よりも大きい画像（以下「ワイド画像」という）、例えばアスペクト比が16:9のワイド画像をNTSC方式等で伝送（記録/再生を含む）する場合には、図16(a)、(b)に示すように例えば480本程度の走査線の下にブランクを形成して有効画像の走査線数を例えば360本程度にしていた。これはレターボックス形式といわれるもので、これを4:3テレビで表示すると、図16(c)に示すように伝送時の画像がそのまま表示される。これ

に対して、アスペクト比が16:9のワイドテレビで表示すると、上下のブランクを除いた有効画像が画面全体に表示される。この場合、垂直方向の走査線数は360本程度（補間処理を行なった場合は480本程度）である。なお、原画像がアスペクト比1:2.35のシネスコサイズの場合、伝送時に形成するブランクの幅がさらに大きくなるので、伝送画像の有効走査線数はさらに少なくなる。

【0004】一方、アスペクト比が4:3の画像（以下「4:3画像」という）を伝送した画像をワイドテレビで表示する場合には、図17(d)に示すように、4:3画像の有効走査線から例えば360本程度を切り出して画面全体に拡大表示する。このため、ワイドテレビの画像は図17(a)に示す原画像の一部が欠落したものとなる。あるいは、図17(e)に示すように、伝送画像の両端にブランクを形成して原画像全体を表示する。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、前記従来のワイド画像の伝送方法では、原画像をレターボックス形式で伝送するため、垂直方向の有効走査線数が360本程度しかなく、解像度が低いという問題点があった。たとえ、補間処理により走査線数を480本程度に増加させても、原画像の480本程度と同じ垂直解像度を得ることはできなかった。

【0006】そこで、図18のようにワイド画像の上下にブランクを設けないフルモードの画像を伝送することが考えられている。この場合、伝送される画像は図18(b)に示すような左右に圧縮された縦長画像になる。そして、これをワイドテレビに表示した場合には図18(d)に示すように原画像がそのままの形状で表示されるが、4:3テレビでは図18(c)に示すように伝送画像そのままの縦長の画像になってしまうという問題点があった。

【0007】また、従来の図17(d)に示したように4:3画像をワイドテレビで表示する場合には、原画像の欠落部分に重要な画像情報があると、視聴者がこの映像ソースの内容を正確に把握できなくなるという問題点があった。

【0008】本発明は、このような問題点に鑑みてなされたものであって、ワイド画像の上下にブランクを形成しないフルモードの画像を伝送すると共にこの画像をアスペクト変換機能を備えていない4:3テレビで表示するときに原画像の形状で表示できるようにしたビデオ信号処理装置を提供することを目的とする。

【0009】また、本発明は、原画像のアスペクト比と表示画像のアスペクト比との相違から原画像の一部が表示されないときに、表示するエリアを伝送時に指定できるようにすると共に指定されたエリアを表示できるようにしたビデオ信号処理装置を提供することを目的とする。

【0010】

【課題を解決するための手段】前記問題点を解決するために、本発明に係るビデオ信号処理装置は、ビデオ信号に付加されている識別信号を判別する手段と、アスペクト変換の有無を設定する手段と、判別した識別信号と設定されたアスペクト変換の有無を基にビデオ信号が形成する画像のアスペクト比を変換する手段と、アスペクト変換の結果に応じて前記識別信号を書き換える手段と、書き換えられた識別信号をアスペクト変換処理後のビデオ信号に付加する手段とを備えることを特徴とするものである。

【0011】ここで、識別信号としては、例えばがアスペクト比の大きな画像の水平方向の一部のエリアを選択する情報を含むもの、アスペクト比の小さな画像の垂直方向の一部のエリアを選択する情報を含むもの、アスペクト比の大きな画像の水平方向及び垂直方向の一部の拡大表示エリアを選択する情報を含むもの等がある。

【0012】

【作用】本発明によれば、入力されるビデオ信号中の識別信号と設定されたアスペクト変換の有無に応じてアスペクト変換が行われると共に、その結果に応じて識別信号が書き換えられ、アスペクト変換後のビデオ信号に付加される。

【0013】そして、アスペクト比の大きな画像の水平方向の一部のエリア、アスペクト比の小さな画像の垂直方向の一部のエリア、あるいはアスペクト比の大きな画像の水平方向及び垂直方向の一部のエリアが選択されてアスペクト比が変換される。

【0014】

【実施例】以下、本発明の実施例について図面を参照しながら、

〔1〕本発明を適用したビデオ信号再生装置

〔2〕アスペクト変換の詳細

〔3〕ビデオIDの詳細

（1）表示位置の指定方法

（2）表示位置を指定するためのビデオID

の順序で詳細に説明する。

【0015】〔1〕本発明を適用したビデオ信号再生装置

図1は本発明のビデオ信号処理装置をビデオ信号再生装置に適用した実施例である。このビデオ信号再生装置は、アスペクト比が16:9のフルモードの映像ソース（以下「フルモード映像ソース」という）又はアスペクト比が4:3の映像ソース（以下「4:3映像ソース」という）が記録されているビデオディスクを再生することができる。この映像ソースのビデオ信号の垂直ブランキング期間の所定のラインには、映像ソースのアスペクト比と画像表示形式（レターボックス、ノーマル）を識別するビデオIDが付加されている。さらに、アスペクト比と画像表示形式を識別するビデオIDとは時分割

で、映像ソースのジャンル、カテゴリー、コピー制限情報等のようなアスペクト変換動作と関係ない情報を識別するビデオIDが付加されている。そして、このビデオ信号再生装置は映像ソースのアスペクト比とユーザーが設定したアスペクト比変換の有無に応じて、アスペクト比の変換処理とビデオIDの書き換え処理を行なうものである。

【0016】図1において、ビデオディスク1から再生されたビデオ信号は再生アンプ2により増幅され、スイッチSW1の端子N、アスペクト変換器3、及びビデオIDデコーダー4へ入力される。

【0017】スイッチSW1及びアスペクト変換器3は、マイコン3により動作が関連して制御される。すなわち、アスペクト比を変換しない時はスイッチSW1のN側を選択し、アスペクト比を変換する時はスイッチSW1のW側を選択する。

【0018】アスペクト比を変換するかしないかは、ユーザーがビデオディスク1に記録されている映像ソースのアスペクト比とテレビジョン受信機（図示せず）の画面のアスペクト比とを比較対照し、アスペクト変換切り換えボタン6を設定することにより決定される。

【0019】具体的には、（1）フルモード映像ソースをワイドテレビに表示する場合と（2）4:3映像ソースを4:3テレビに表示する場合にはアスペクト比を変換する必要がないので、当然変換を行なわない。一方、（3）フルモード映像ソースを4:3テレビに表示する場合と（4）4:3映像ソースをワイドテレビに表示する場合にはアスペクト比を変換する。なお、テレビジョン受信機がアスペクト比の変換機能を備えていれば（ワイドテレビは通常この機能を備えている）、必ずしもビデオ信号再生装置においてアスペクト比を変換しなくてもよい。

【0020】マイコン5は、ビデオIDデコーダー4がデコードしたビデオIDを見てアスペクト変換器3の動作モードを設定すると共に、変換後のアスペクト比を識別するビデオIDを作成するためのデータをビデオIDエンコーダー7へ送る。ビデオIDエンコーダー7が作成したビデオIDは、合成器8において映像信号の垂直ブランキング期間に合成される。以上説明したマイコン5の動作のフローチャートは図2のようになる。

【0021】ここで、ビデオIDのアスペクト比を書き換える理由は、このビデオ信号再生装置に接続されているテレビジョン受信機がアスペクト変換機能を備えている場合に、アスペクト比が変換されていないものと誤認識しないようにするためである。また、アスペクト変換動作と関係しない識別情報（前記したジャンル、コピー制限コード以外にも映像ソースがテープの場合録画日時等がある）については、元の情報を失うことなく伝達するためである。

【0022】〔2〕アスペクト変換の詳細

図3はアスペクト変換とビデオIDの書き換えを行なうための構成の1例を示すブロック図である。

【0023】この図において、入力されたビデオ信号はY/C分離回路11によりY信号とC信号に分離される。そして、Y信号はそのままA/D変換器12に送られてデジタル信号に変換され、C信号はクロマデコーダ13においてUとVの色差信号にデコードされ、時分割でA/D変換器14に送られる。

【0024】A/D変換器12へ送られたY信号は、図4に示すように、1水平走査期間当り910サンプルのレートでサンプリングされ、ラインメモリー15に書き込まれる。A/D変換器14へ送られたU、V信号も同様に、1水平走査期間当り455サンプルのレートで交互にサンプリングされ、455サンプルずつラインメモリー16に書き込まれる。これは一般に4:2:2と呼ばれるサンプリング方法である。

【0025】ラインメモリー15、16に書き込まれたデータは、アスペクト比の変換モードに応じて読み出される。前述したように、フルモードの映像ソースを4:3テレビに表示する場合と、アスペクト比が4:3の映像ソースをワイドテレビに表示する場合にアスペクト比の変換を行なうが、ここではフルモードの映像ソースを4:3テレビに表示する場合について説明する。

【0026】本実施例では、フルモード映像ソースの水平方向の任意の部分を選択して表示できるように構成した。図5には、(a)左端、(b)中央、(c)右端を選択した場合の表示画像を示した。ここで、フルモード映像ソースの横方向のどの部分を選択するかは、ビデオIDに書き込まれている。例えば、あるシーンの重要な画像情報が画面の左端にあるときは、左端を選択するためのビデオIDを書き込んでおく。これにより、4:3テレビへ表示される画像にフルモード映像ソースの著作権者の意図を反映させることが可能となる。

【0027】ラインメモリー15、16からの読み出しは、読み出しアドレス生成回路20が作成する読み出しアドレス信号を基に行なわれる。読み出しアドレス生成回路20は、ビデオIDデコーダ19の出力にしたがって動作する。例えば、デコードされたビデオIDが画像の左端を選択するものであれば、図6(a)に示す読み出しアドレス信号を作成する。また、画像の中央を選択するものであれば図6(b)、画像の右端を選択するものであれば図6(c)に示す読み出しアドレス信号を作成する。すなわち、アスペクト変換時に画像の水平方向のみ4/3倍に拡大するので、Y信号に関しては $910 \times 3/4 = 682.5$ であるから、682サンプルを読み出す。同様に、U、V信号に関しては各々341サンプルを読み出す。

【0028】そして、このようにしてラインメモリー15から読み出された682サンプルの輝度信号データは、輝度信号補間回路21において910サンプルの輝

度信号データに変換される。また、ラインメモリー16から読み出された各々341サンプルのU、V信号データは、U/V信号補間回路22において各々455サンプルのU、V信号データに変換される。

【0029】図7に補間回路における補間処理の一例を示す。このように、ラインメモリーから読み出したデータDの3サンプルを補間データHの4サンプルに変換している。この図では、 $H_{4n} = D_{3n}$ 、 $H_{4n+1} = (1/4)D_{3n} + (3/4)D_{3n+1}$ 、 $H_{4n+2} = (1/2)D_{3n+1} + (1/2)D_{3n+2}$ 、 $H_{4n+3} = (3/4)D_{3n+2} + (1/4)D_{3(n+1)}$ の関係式により補間を行なっている。

【0030】このようにして補間されたYとU、Vのデータは、それぞれD/A変換器23、24によりアナログ信号に変換される。そして、Y信号には、ビデオエンコーダ26が作成したビデオIDが合成器25においてビデオ信号の垂直ブランキング期間の所定のラインに合成される。また、U、V信号はクロマエンコーダ28によりC信号に変換される。そして、これらのY信号とC信号は合成器27により合成され、コンポジットビデオ信号として出力される。

【0031】この結果、出力されるビデオ信号は4:3のアスペクト比に変換されているので、このビデオ信号を入力した4:3テレビでは、元のビデオIDにしたがって選択した図5(a)～(c)のいずれかの画像が表示される。

【0032】以上フルモード映像ソースを4:3テレビで表示する場合のアスペクト比変換動作を説明した。逆に、4:3映像ソースをワイドテレビで表示する場合には図17のように画像の垂直方向の一部を選択し、垂直方向及び水平方向に4/3倍に拡大する。このため、アスペクト変換器に垂直方向の拡大を行なうためのフィルドメモリーと垂直方向の補間回路がさらに必要になる。

【0033】〔3〕ビデオIDの詳細

次に、これまで説明したようなアスペクト比の変換に必要なビデオIDについて説明する。

【0034】(1)表示位置の指定方法

図8はフルモード映像ソースを4:3テレビに表示する場合における画像の水平方向の選択位置を指定する方法を示す。このように、水平方向の位置は画面右端からの距離を0～15の4ビットの値で示す。例えば、図5

(a)の場合はこの値が0、図5(b)の場合は7又は8、図5(c)の場合は15になる。

【0035】同様に、図9は4:3映像ソースをワイドテレビに表示する場合における垂直方向の選択位置を示す。この場合には、垂直方向の位置は画面上端からの距離を0～15の4ビットの値で示している。

【0036】さらに、図10はフルモード映像ソースの任意の位置を水平方向及び垂直方向に拡大して4:3テレビに表示する場合の位置指定方法を示す。拡大表示エ

リアの水平方向と垂直方向の開始位置を X_0 と Y_0 、拡大表示エリアの水平方向と垂直方向の長さを X_1 と Y_1 で表している。

【0037】(2)表示位置を指定するためのビデオID

図11は本実施例で用いる識別信号であって、垂直ランキング期間の20Hと283Hに挿入されており、レファレンス信号とそれに続く20ビットのデータから構成されている。レファレンス信号はこの波形が識別信号であることを示すもので、例えば「010」の3ビットから構成されている。また、データは14ビットの識別コードと6ビットのCRCコードから構成されている。

【0038】図12は図11の識別信号における14ビットの識別コードの割り付け例を示す。14ビットの識別コードは、この図の(a)に示すように2ビットのワード0、4ビットのワード1、8ビットのワード2から構成されている。ワード0は、この図の(b)に示すように映像信号の伝送形式と画像表示形式を示す。ちなみに、図16(b)、図17(b)、及び図18(b)をこのワード0で表現すると、それぞれ01、00、及び10となる。ワード1はワード2で伝送される情報を指定するヘッダーであって、本実施例のビデオIDのような映像信号付随情報の場合、0100とする。

【0039】図13は、図8及び図9で説明した水平方向の位置と垂直方向の位置を指定する情報の割り付け例を示す。ワード1は前述したように映像信号付随情報のヘッダーを示す0100である。そして、ワード2の下位4ビットは図8に示した水平方向の位置を識別するデータであり、ワード2の上位4ビットは図9に示した垂直方向の位置を識別するデータである。

【0040】図14は水平方向の位置と垂直方向の位置を指定する情報の別の割り付け例を示す。この例では、水平方向、垂直方向共に左端、中央、右端のいずれかを識別する情報を割り付けている。

【0041】図15は、図10に示した拡大表示エリアを指定する情報の割り付け例を示す。この場合、水平方向の情報(X_0 、 X_1)と垂直方向の情報(Y_0 、 Y_1)とを1フレーム内で送るようにし、ビット7をフィールド識別ビットとして用いている。

【0042】以上詳細に説明したように、本実施例のビデオ信号再生装置では、フルモード映像ソースが記録されているビデオディスクをアスペクト変換機能を備えていない4:3テレビに表示する場合にも、従来のような縦長の画像ではなく原画像そのままの形状の画像を表示することができる。この場合、原画像の一部のエリアを選択して表示するが、選択するエリアをビデオIDとしてビデオ信号に付加することにより映像ソースの著作権者の意図を反映させることができる。

【0043】なお、前記実施例はアスペクト比が16:9のワイド画像を記録した映像ソースを取り扱うシス

テムについて説明したが、本発明はアスペクト比がさらに大きいシネスコサイズの画像を記録した映像ソースを取り扱うシステムにも適用できる。

【0044】また、前記実施例はビデオ信号作成装置としてビデオディスクを再生するプレーヤーを例示したが、本発明はビデオテープレコーダーの再生系に適用することも勿論可能である。

【0045】

【発明の効果】以上詳細に説明したように、本発明によれば、ワイド画像の上下にブランクを形成しないフルモードの画像を伝送すると共にこの画像をアスペクト変換機能を備えていない4:3テレビで表示するときに原画像の形状で表示することができる。

【0046】また、本発明によれば、アスペクト変換時に原画像を選択するエリアをビデオ信号の伝送時に指定できるので、変換後の画像に映像ソースの作成者の意図を反映させることができ、その結果視聴者が画像の内容を正確に把握することができる。

【0047】さらに、本発明によれば、アスペクト比変換時に識別信号の書き換えを行なうので、本発明に係るビデオ信号処理装置にアスペクト変換機能を有するテレビジョン受信機を接続した場合であっても、テレビジョン受信機がアスペクト変換されていないものと誤認識することがない。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明を適用したビデオ信号再生装置の構成を示すブロック図である。

【図2】本発明を適用したビデオ信号再生装置の動作を示すフローチャートである。

【図3】本発明においてアスペクト変換とビデオIDの書き換えを行なうための構成の一例を示すブロック図である。

【図4】図3のA/D変換器のサンプリング動作を示す図である。

【図5】フルモード映像ソースを4:3テレビで表示する場合の画像の水平方向の選択エリアを示す図である。

【図6】図5の水平方向の選択エリアに応じたメモリーの書き込み/読み出しアドレスを示す図である。

【図7】補間処理の一例を示す図である。

【図8】フルモード映像ソースを4:3テレビに表示する場合における画像の水平方向の選択エリアを指定する方法を示す図である。

【図9】4:3映像ソースをワイドテレビに表示する場合における垂直方向の選択位置を示す図である。

【図10】フルモード映像ソースの任意の位置を水平方向及び垂直方向に拡大して4:3テレビに表示する場合の位置指定方法を示す図である。

【図11】本実施例で用いる識別信号の構成を示す図である。

【図12】図11の識別信号における14ビットの識別

コードの割り付け例を示す図である。

【図13】図12の識別コードを用いて水平方向の位置と垂直方向の位置を指定する情報を割り付ける例を示す図である。

【図14】図12の識別コードを用いて水平方向の位置と垂直方向の位置を指定する情報を割り付ける他の例を示す図である。

【図15】図12の識別コードを用いて拡大表示エリアを指定する情報を割り付ける例を示す図である。

【図16】従来のレターボックス形式でワイド画像を送信して4:3テレビ又はワイドテレビに表示する場合の

画像を示す図である。

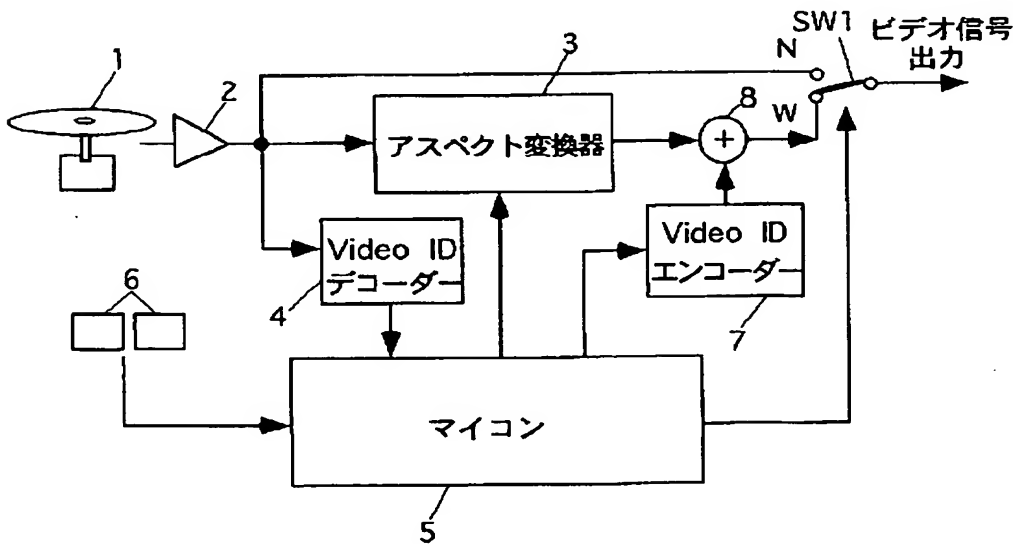
【図17】従来の4:3画像を送信して4:3テレビ又はワイドテレビに表示する場合の画像を示す図である。

【図18】従来のフルモード映像ソースを送信して4:3テレビ又はワイドテレビに表示する場合の画像を示す図である。

【符号の説明】

3…アスペクト変換器、4…ビデオIDデコーダー、5…マイコン、6…アスペクト比変換切り換えボタン、7…ビデオIDエンコーダー、8…合成回路

【図1】

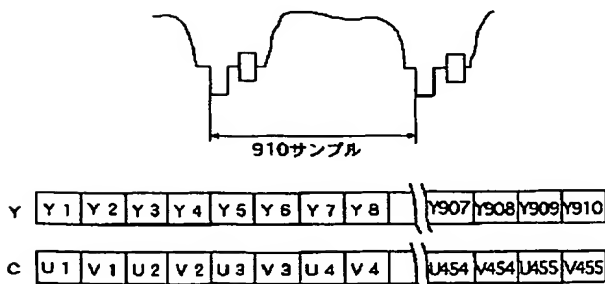


1: ビデオディスク

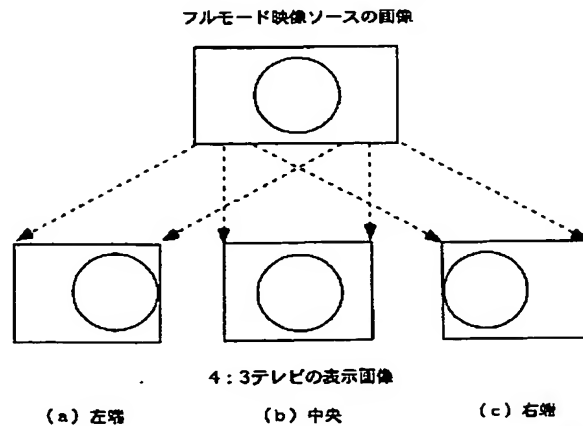
2: 再生アンプ

6: アスペクト変換切り換えボタン

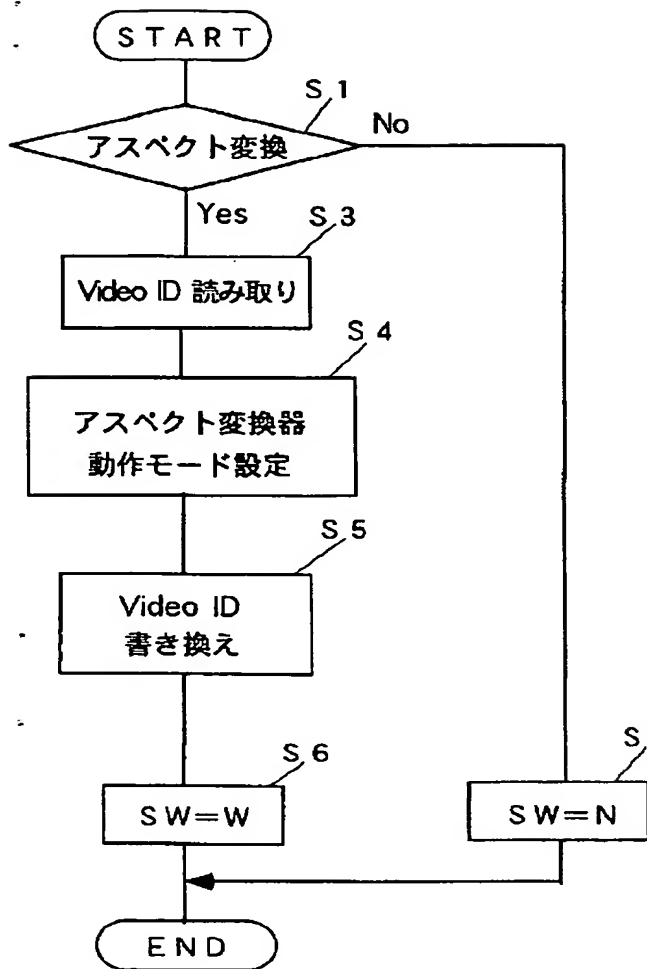
【図4】



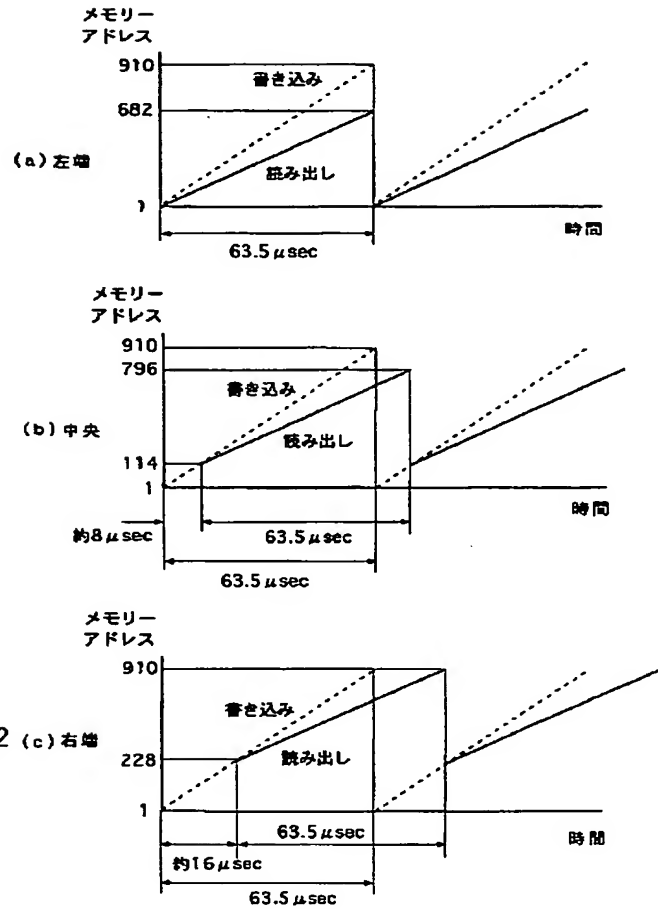
【図5】



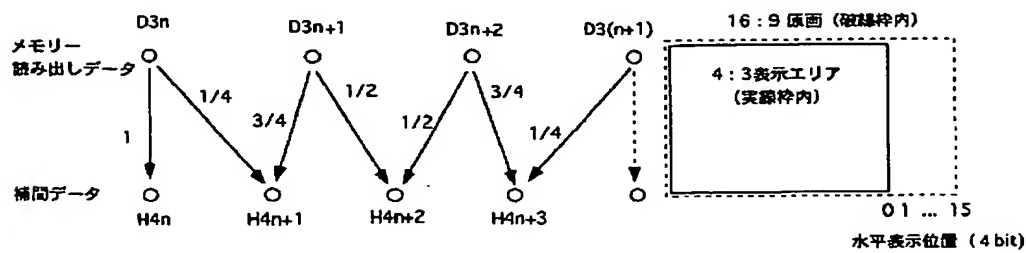
【図2】



【図6】

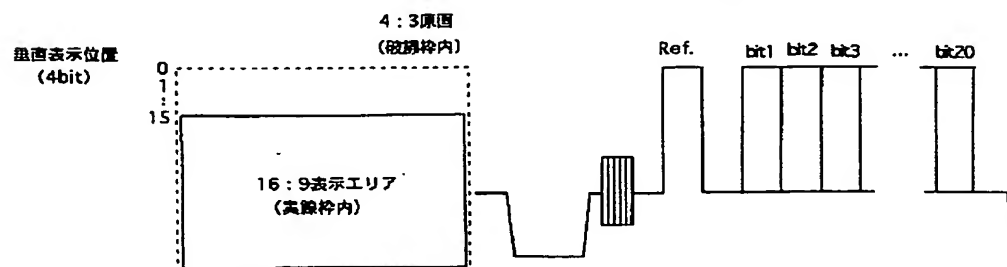


【図7】



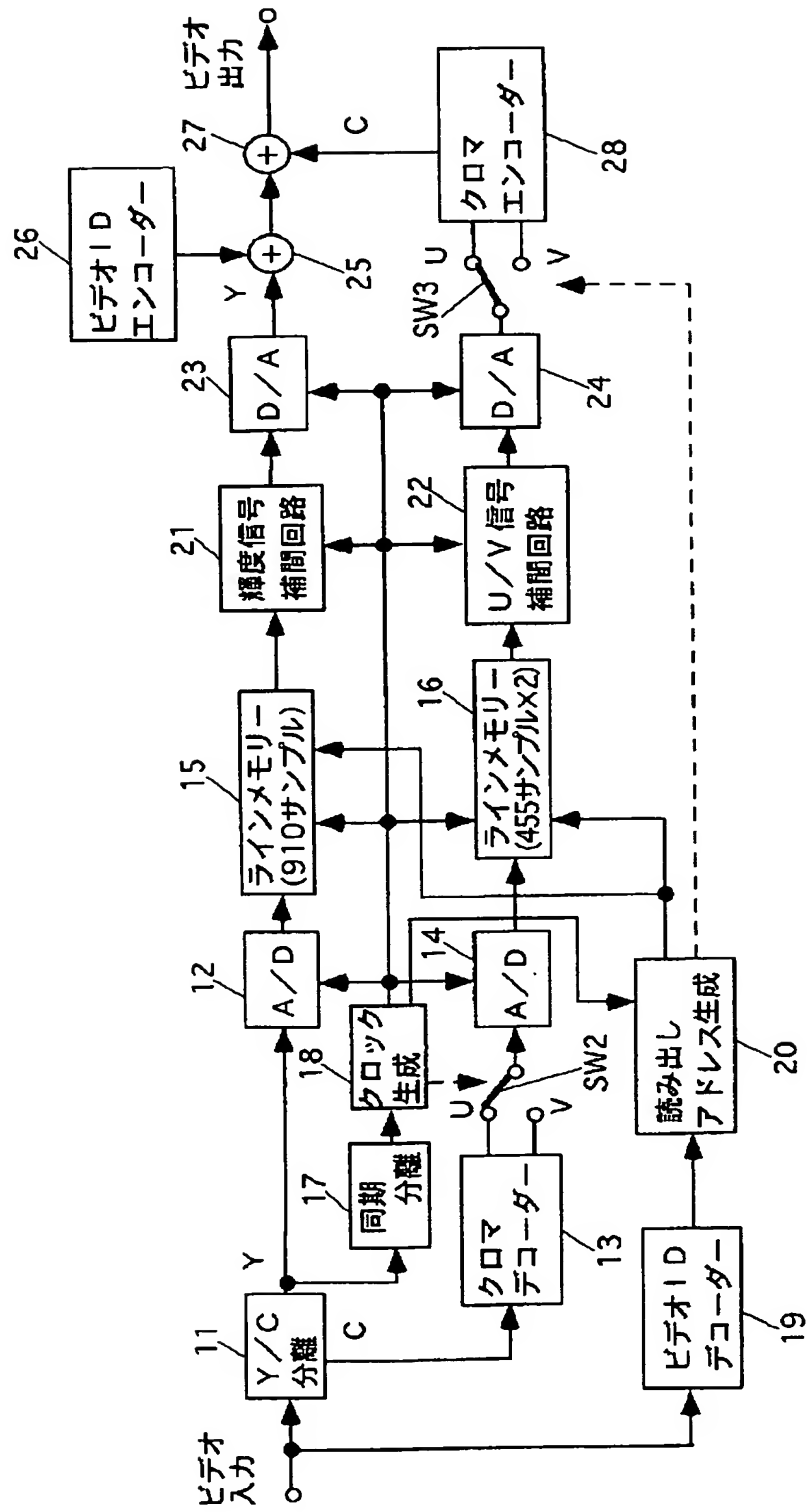
【図9】

【図8】

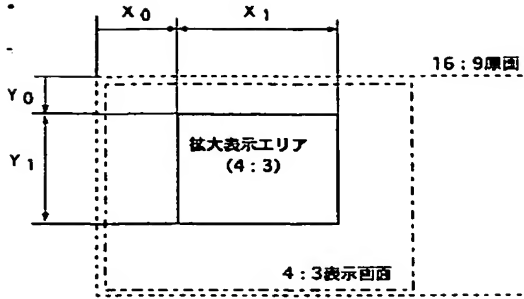


【図11】

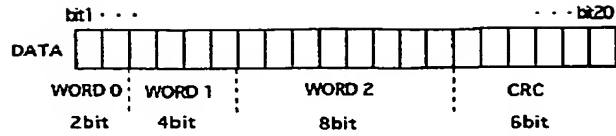
【図3】



【図10】



【図12】



(a)

	bit No.	"1"	"0"	内容
WORD 0	1	フルモード [16:9]	4:3	伝送アスペクト比
	2	レターボックス	ノーマル	画像表示形式

(b)

bit列	WORD 2で伝送する内容
0000	未定義
0001	録画日付「年、月、日、曜日」
0010	録画時刻「時、分、秒」
0011	映像信号付随情報 (1)
0100	映像信号付随情報 (2)
0101	ソース情報
0110	ジャンル、カテゴリー
0111	未定義 (メディアA)
1000	未定義 (メディアB)
1001	未定義 (メディアC)
1010	未定義 (メディアD)
1011	未定義
1100	文字ヘッダー
1101	文字データ
1110	文字ターミネーター
1111	未定義

(c)

【図13】

WORD 1				WORD 2			
bit3	bit4	bit5	bit6	bit7	bit10	bit11	bit14
0	1	0	0	水平方向位置指定(4bit)		垂直方向位置指定(4bit)	

【図14】

WORD 1				WORD 2							
bit3	bit4	bit5	bit6	bit7	bit8	bit9	bit10	bit11	bit12	bit13	bit14
0	1	0	0	未定	画面 サイズ	字幕位置		水平方向 位置指定		垂直方向 位置指定	

bit7 : 予約済

bit8 : 0=16:9、1=シネスコ

bit9 & bit10 : 00=字幕なし、01=上部無画面部、10=下部無画面部、11=画面内

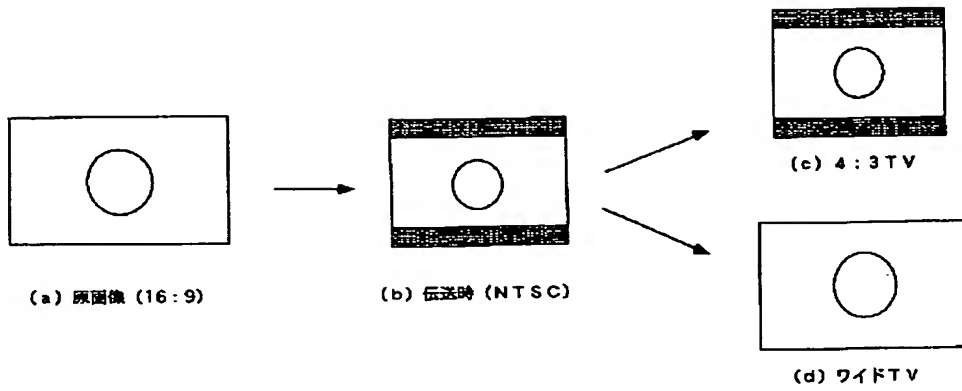
bit11 & bit12 : 00=未定義、01=左端、10=中央、11=右端、

bit13 & bit14 : 00=未定義、01=上端、10=中央、11=下端、

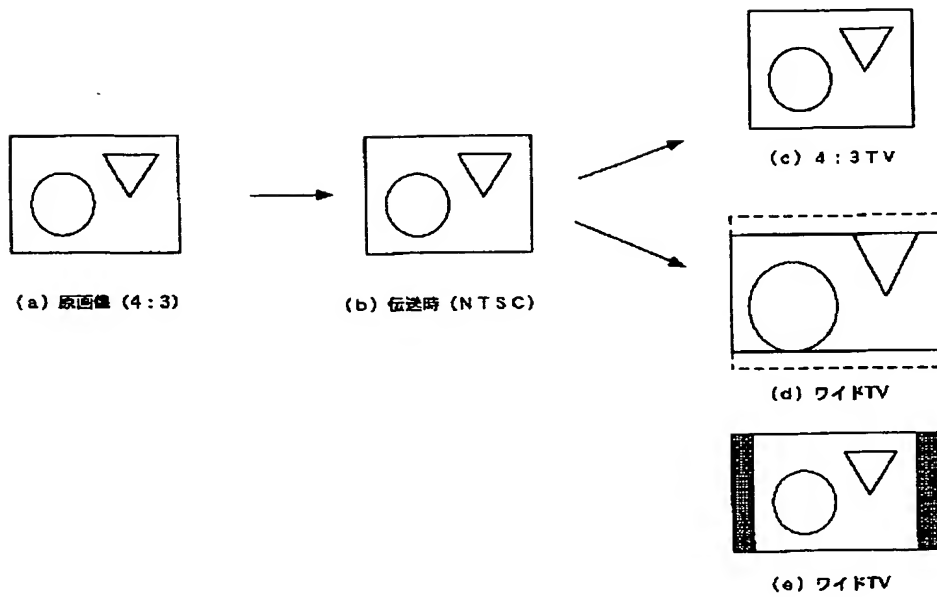
【図15】

WORD 1				WORD 2							
bit3	bit4	bit5	bit6	bit7	bit8	bit9	bit10	bit11	bit12	bit13	bit14
0	1	0	0	0	距離 (X1)		水平方向 位置指定 (X0)				
				1	距離 (Y1)		垂直方向 位置指定 (Y0)				

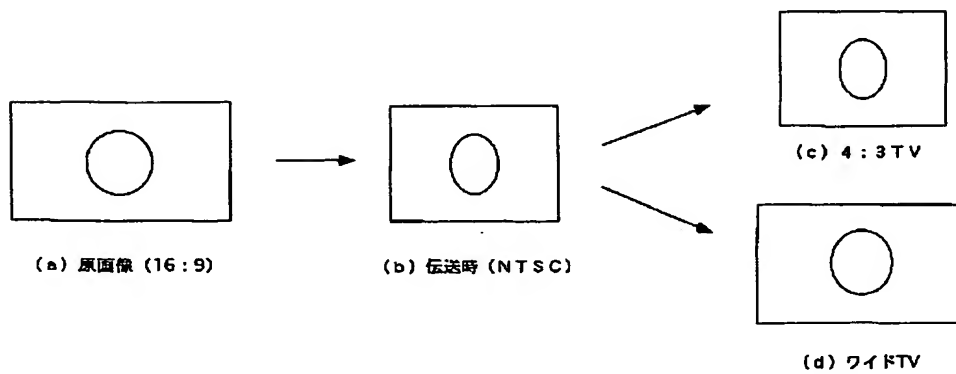
【図16】



【図17】



【図18】



【公報種別】特許法第17条の2の規定による補正の掲載

【部門区分】第7部門第3区分

【発行日】平成13年4月20日(2001.4.20)

【公開番号】特開平8-163516

【公開日】平成8年6月21日(1996.6.21)

【年通号数】公開特許公報8-1636

【出願番号】特願平6-330032

【国際特許分類第7版】

H04N 7/015

7/08

7/081

【F I】

H04N 7/00 A

7/08 Z

【手続補正書】

【提出日】平成12年4月27日(2000.4.27)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】発明の名称

【補正方法】変更

【補正内容】

【発明の名称】ビデオ信号処理装置及びビデオ信号再生装置

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】特許請求の範囲

【補正方法】変更

【補正内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】ビデオ信号に付加されている識別信号を判別する手段と、

アスペクト変換の有無を設定する手段と、

前記判別した識別信号と設定されたアスペクト変換の有無を基に前記ビデオ信号が形成する画像のアスペクト比を変換する手段と、

該アスペクト変換の結果に応じて前記識別信号を書き換える手段と、

該書き換えられた識別信号をアスペクト変換処理後のビデオ信号に付加する手段と

を備えることを特徴とするビデオ信号処理装置。

【請求項2】上記識別信号がアスペクト比の大きな画像の水平方向の一部のエリアを選択する情報を含むことを特徴とする請求項1記載のビデオ信号処理装置。

【請求項3】上記識別信号がアスペクト比の小さな画像の水平方向の一部のエリアを選択する情報を含むことを特徴とする請求項1記載のビデオ信号処理装置。

【請求項4】上記識別信号がアスペクト比の大きな画

像の水平方向及び垂直方向の一部の拡大表示エリアを選択する情報を含むことを特徴とする請求項1記載のビデオ信号処理装置。

【請求項5】ビデオ信号及び識別信号が記録された記録媒体より再生された識別信号を判別する判別手段と、第1のアスペクトから第2のアスペクトへのアスペクト変換の有無を設定する手段と、

前記設定されたアスペクト変換の有無を基に前記再生されたビデオ信号が形成する画像のアスペクト比を変換する手段と、

該アスペクト変換の結果に応じて前記識別信号を書き換える手段と、

該書き換えられた識別信号をアスペクト変換処理後のビデオ信号に付加する手段と

を備えたことを特徴とするビデオ信号再生装置。

【請求項6】上記記録媒体に、アスペクト比が16:9又は4:3のビデオ信号が記録され、上記記録媒体より再生されたビデオ信号の同期信号期間に、上記アスペクト比と画像表示形式を示す上記識別信号を付加することを特徴とする請求項5記載のビデオ信号再生装置。

【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0001

【補正方法】変更

【補正内容】

【0001】本発明は、ビデオ信号に付加されている識別信号と、アスペクト変換の設定操作に応じて画像のアスペクト比を変換するビデオ信号処理装置及びビデオ信号再生装置に関するものである。

【手続補正4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0008

【補正方法】変更

【補正内容】

【0008】本発明は、このような問題点に鑑みてなされたものであって、ワイド画像の上下にブランクを形成しないフルモードの画像を伝送すると共にこの画像をアスペクト変換機能を備えていない4：3テレビで表示するときに原画像の形状で表示できるようにしたビデオ信号処理装置及びビデオ信号再生装置を提供することを目的とする。

【手続補正5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0009

【補正方法】変更

【補正内容】

【0009】また、本発明は、原画像のアスペクト比と表示画像のアスペクト比との相違から原画像の一部が表示されないときに、表示するエリアを伝送時に指定できるようにすると共に指定されたエリアを表示できるようにしたビデオ信号処理装置及びビデオ信号再生装置を提供することを目的とする。

【手続補正6】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0010

【補正方法】変更

【補正内容】

【0010】

【課題を解決するための手段】前記問題点を解決するために、本発明に係るビデオ信号処理装置は、ビデオ信号に付加されている識別信号を判別する手段と、アスペクト変換の有無を設定する手段と、前記判別した識別信号と設定されたアスペクト変換の有無を基に前記ビデオ信号が形成する画像のアスペクト比を変換する手段と、該アスペクト変換の結果に応じて前記識別信号を書き換える手段と、該書き換えられた識別信号をアスペクト変換処理後のビデオ信号に付加する手段とを備えることを特

徴とするものである。また、本発明に係るビデオ信号再生装置は、ビデオ信号及び識別信号が記録された記録媒体より再生された識別信号を判別する判別手段と、第1のアスペクトから第2のアスペクトへのアスペクト変換の有無を設定する手段と、前記設定されたアスペクト変換の有無を基に前記再生されたビデオ信号が形成する画像のアスペクト比を変換する手段と、該アスペクト変換の結果に応じて前記識別信号を書き換える手段と、該書き換えられた識別信号をアスペクト変換処理後のビデオ信号に付加する手段とを備えたことを特徴とするものである。

【手続補正7】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0025

【補正方法】変更

【補正内容】

【0025】ラインメモリー15，16に書き込まれたデータは、アスペクト比の変換モードに応じて読み出される。前述したように、フルモードの映像ソースを4：3テレビに表示する場合と、アスペクト比が4：3の映像ソースをワイドテレビに表示する場合にアスペクト比の変換を行うが、ここではフルモードの映像ソースを4：3テレビに表示する場合について説明する。

【手続補正8】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0046

【補正方法】変更

【補正内容】

【0046】また、本発明によれば、アスペクト変換時に原画像を選択するエリアをビデオ信号の伝送時に指定できるので、変換後の画像に映像ソースの作成者の意図を反映させることができ、その結果視聴者が画像の内容を正確に把握することができる。

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☒ FADED TEXT OR DRAWING
- ☐ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.